RÉPONSE DES SCIENCES AUX DEMANDES D'INFORMATION PRÉSENTÉES LORS DES AUDIENCES SUR L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET D'OLÉODUC DE LA PÉTROLIÈRE ENBRIDGE CONCERNANT LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU AUX FINS D'ESSAI HYDROSTATIQUE

Contexte

Le 15 mai 2012, la Division de l'évaluation environnementale et des grands projets (DEEGP) de Pêches et Océans Canada (MPO), région du Pacifique, a demandé au Secteur des sciences du MPO de la même région, de lui donner un avis au sujet des demandes d'information particulières présentées à la Commission d'examen conjoint du projet Enbridge que le Secteur des sciences du MPO est en mesure d'évaluer grâce à son expertise. Étant donné que les demandes d'information pour lesquelles un avis du Secteur des sciences a été demandé visent un grand nombre de questions et de disciplines scientifiques, ce secteur a formulé des réponses distinctes pour chaque catégorie de demandes d'information et, dans certains cas, pour des demandes d'information particulières. En plus des questions scientifiques, certaines demandes d'information comprenaient des éléments touchant les politiques, la gestion ou les renseignements juridiques du MPO. La présente réponse du secteur des Sciences vise les éléments scientifiques des questions suivantes :

- Est-il exact d'affirmer que, dans l'énoncé des incidences environnementales (EIE), la description de l'échelle, de la période et de l'emplacement du prélèvement d'eau (aux fins d'essai hydrostatique) ne contient pas toute l'information requise pour déterminer les effets potentiels sur le poisson et son habitat?

Ce rapport de réponse des Sciences découle d'un processus spécial de réponse des Sciences (PSRS) régional du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada qui a eu lieu le 29 mai 2012 au sujet de l'avis scientifique faisant suite aux demandes d'information soumises par des intervenants relativement au processus de la commission d'examen chargée de l'évaluation environnementale du projet d'oléoduc de la pétrolière Enbridge. Toute autre publication découlant de ce processus sera ajoutée, une fois disponible, au Calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

Renseignements de base

Le promoteur du projet de pipeline Northern Gateway, la pétrolière Enbridge, propose de transporter du bitume dilué de Kitimat (Colombie-Britannique) jusqu'aux marchés de la Chine et de la Californie au moyen de pétroliers de la catégorie très gros transporteur de brut (TGTB) (Vol. 1, B1-2, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposée en vertu de l'article 52). Les navires entrants transporteront des cargaisons de condensat. Enbridge Northern Gateway estime que 71 pétroliers transportant du condensat et 149 pétroliers transportant du pétrole feront escale au terminal de Kitimat, soit un total de 440 transits par

année (Vol. 8C, B3-37, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposée en vertu de l'article 52). Un terminal maritime sera construit près de Kitimat et comportera deux postes d'amarrage pour les pétroliers et un poste d'amarrage pour les navires utilitaires (Vol. 1, B1-2, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposée en vertu de l'article 52).

Le MPO a présenté deux demandes d'information à la Commission d'examen conjoint. Le promoteur du projet de pipeline Northern Gateway d'Enbridge a répondu aux deux demandes d'information. Depuis, un intervenant a examiné les documents de l'évaluation environnementale préparés par le promoteur (Enbridge Northern Gateway) ainsi que les demandes d'information. Les réponses fournies par le promoteur ont poussé les intervenants à poser une nouvelle série de questions au MPO.

L'intégrité des pipelines en place ou nouveaux peut être évaluée au moyen d'essais hydrostatiques. Cette procédure consiste à remplir une section de tuyau avec de l'eau, puis de continuer d'ajouter de l'eau afin de pressuriser le pipeline (Association canadienne des producteurs pétroliers, 1996). Les essais hydrostatiques utilisent l'eau disponible sur place, qui est souvent pompée dans un cours d'eau situé à proximité du pipeline. L'eau peut être envoyée dans le tuyau, puis réutilisée. Dans sa proposition, Enbridge recommande d'utiliser des tuyaux de 24 et de 36 po; selon l'Association canadienne des producteurs pétroliers (1996), il faut environ 900 m^3 d'eau par kilomètre de pipeline pour effectuer un essai. L'Association (1996) indique à titre de ligne directrice que la quantité d'eau pompée dans un cours d'eau ne doit pas être supérieure à 10 % du débit instantané de ce cours d'eau.

Le prélèvement d'eau dans un cours d'eau peut occasionner une détérioration nocive de l'habitat du poisson et avoir une incidence sur la capacité du poisson à se déplacer vers l'aval ou l'amont. Toutefois, l'EIE ne fournit que très peu d'informations sur le risque que cette activité peut représenter pour le poisson et son habitat. Le présent document fournit des indications pour évaluer l'incidence des prélèvements d'eau sur le poisson et son habitat.

Analyse et réponses

Il est généralement reconnu que le risque pour le poisson et son habitat augmente avec la quantité d'eau prélevée d'un cours d'eau à des fins anthropiques, et que ces risques sont plus élevés durant les périodes de faible débit naturel. Cependant, comme le débit varie beaucoup naturellement et que les réponses du biote aux changements du débit sont imprévisibles il n'existe pas de méthode simple pour déterminer à quel moment un changement apporté au débit d'un cours d'eau pourrait causer des dommages aux populations de poissons ou à leur habitat.

Dans plusieurs administrations, les scientifiques et les gestionnaires travaillant dans le domaine de l'eau ont commencé à élaborer des outils afin d'évaluer les risques relatifs des changements du débit naturel susceptibles de se produire lors des prélèvements d'eau ou de la déviation d'un cours d'eau. Ces méthodes établissent généralement une proportion du débit actuel qui pourrait être prélevée du chenal en ne posant qu'un risque faible pour l'écosystème du cours d'eau. Dans le langage de la *Loi sur les pêches*, un « risque faible » signifierait « peu susceptible d'entraîner une DDPH ».

Dans leur examen des diverses approches utilisées par les administrations américaines et internationales, Richter *et al.* (2011) affirment qu'« un degré élevé de protection écologique est assuré lorsque les changements quotidiens du débit n'excèdent pas 10 %; un degré élevé de protection signifie que la structure et la fonction naturelles de l'écosystème riverain seront maintenues et ne subiront que des changements minimes ». Un degré modéré de protection

correspondrait à des changements de moins de 20 %, et des changements de plus de 20 % seraient susceptibles de modifier l'écosystème de façon significative.

Alberta Environment a élaboré une méthode pour évaluer le prélèvement d'eau dans les cours d'eau au débit naturellement élevé (Locke et Paul, 2011). Selon cette méthode, l'extraction d'eau dans une fourchette de 0 à 15 % de l'écoulement instantané maintiendrait une protection complète des ressources aquatiques. L'utilisation d'une valve d'arrêt qui permet d'arrêter l'extraction d'eau durant les périodes où le débit est naturellement faible est une caractéristique importante de la méthode d'Alberta Environment.

Pendant une récente réunion du comité consultation scientifique du MPO sur l'évaluation des débits affluents, on a approuvé l'approche de Richter (à condition d'utiliser une valve d'arrêt). L'avis scientifique découlant de cette réunion est en cours de préparation.

Conclusions

La règle empirique proposée par l'Association canadienne des producteurs pétroliers (1996), à savoir la limite de 10 % du débit instantané, semble conforme aux récentes indications selon lesquelles un prélèvement d'eau de cette ampleur n'entraînera vraisemblablement pas de DDPH. En outre, le prélèvement d'eau aux fins d'essai hydrostatique est effectué de manière intermittente et est peu susceptible d'avoir des répercussions comparables à celles du prélèvement continu à des fins industrielles ou domestiques.

De façon générale, il faut éviter de prélever de l'eau durant les périodes de faible débit, en particulier dans les petits cours d'eau. L'hiver, le prélèvement d'eau peut aggraver les conditions glacielles difficiles dans les systèmes plus petits. Les valves d'arrêt comme celles utilisées dans la méthode d'Alberta Environment sont conçues pour protéger les habitats aquatiques durant les périodes de faible débit.

Il faut également faire attention au choix de l'emplacement du prélèvement afin d'éviter les aires de ponte et de croissance ainsi que de limiter les échouements potentiels attribuables à une baisse rapide du niveau de l'eau lors du démarrage de la pompe. Comme il est indiqué dans l'EIE, il faut suivre les lignes directrices relatives aux examens préalables.

Pour évaluer les répercussions du prélèvement d'eau aux fins d'essai hydrostatique, il est recommandé au promoteur :

1. de déterminer le volume, le débit de pompage et les sites potentiels de pompage nécessaires aux fins d'essai hydrostatique;
2. d'utiliser les données de la jauge d'une station hydrométrique ou de l'hydrologie régionale pour déterminer les débits mensuels types pour les mois au cours desquels les sites de pompage proposés pourront être utilisés;
3. de déterminer si les débits probables de prélèvement d'eau dans le cours d'eau excèdent les lignes directrices suggérées ci-dessus et sont donc susceptibles d'entraîner une DDPH. Le promoteur doit également tenir compte du potentiel d'échouement des poissons attribuable à des baisses rapides du débit.

Collaborateurs

Nom	Organisme
Mike Bradford	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
Derek Nishimura	Gestion des écosystèmes, région du Pacifique
Eva Enders	Secteur des sciences du MPO, région du Centre et de l'Arctique
Keith Clarke	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Linda Nichol (Éditrice)	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
Marilyn Joyce (Éditrice)	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique

Approuvé par

Mark Saunders
Gestionnaire, Saumon et écosystèmes d'eau douce
Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
Nanaimo (Colombie-Britannique)

Sources de renseignements

Association canadienne des producteurs pétroliers. 1996. Hydrostatic Test Water Management Guidelines. CAPP Publ. 1996-0014, 175pp.

Locke, A. et A. Paul. 2011. A Desk-top Method for Establishing Environmental Flows in Alberta Rivers and Streams. Alberta Environment. ISBN : 978-0-7785-9978-4

Richter, B.D., Davis, M.M., Apse, C et C. Konrad. 2011. A presumptive standard for environmental flow protection. River Research and Applications, DOI : 10.1002/rra.1511.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques de la région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique)
Canada V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7208
Courriel : CSAP@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3793 (imprimé)
ISSN 1919-3815 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

An English version is available upon request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Réponse des Sciences aux demandes d'information présentées lors des audiences sur l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'oléoduc de la pétrolière Enbridge concernant les prélèvements d'eau aux fins d'essai hydrostatique. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2012/026.